

Bohdan PISARSKI

**Materiały do znajomości mrówek (*Formicidae, Hymenoptera*) Polski.
I. Gatunki z podrodzaju *Coptoformica* MÜLL.**

**Материалы к познанию муравьев (*Formicidae, Hymenoptera*)
Польши. I. Виды из подрода *Coptoformica* MÜLL.**

**Materialien zur Kenntnis der Ameisen (*Formicidae, Hymenoptera*)
Polens. I. Die Arten der Untergattung *Coptoformica* MÜLL.**

[Z 33 rysunkami w tekście]

Z rodzaju *Formica* L. występują w Polsce 4 podrodzaje: *Coptoformica* MÜLL., *Raptiformica* FOR., *Formica* s. str. i *Serviformica* FOR.

Gatunki z podrodzaju *Coptoformica* MÜLL. występują stosunkowo rzadko i są słabo zbadane. W podrodzaju tym opisano z Europy 14 różnych form i gatunków. Niektóre z nich, a mianowicie odmiany gatunku *F. (C.) exsecta* NYL. oraz gatunki *F. (C.) dalegi* BONDR. i *F. (C.) kontumelii* BETR., budzą szereg wątpliwości, wyrażonych wyraźnie przez KUTTERA (1957). Przystąpiwszy do oznaczania krajowych materiałów z tej grupy, natrafiłem na wiele trudności, tak że w końcu byłem zmuszony zbadać dokładnie zmienność *F. (C.) exsecta* NYL. Okazało się, że zmienność jest ogromna i właściwie wszystkie opisane odmiany tego gatunku mieszczą się w ramach zmienności w obrębie jednej populacji; jako populację traktuję mrówki pochodzące z jednego gniazda.

Do niniejszego opracowania korzystałem z materiałów Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie, Muzeum Narodowego w Budapeszcie, Lubelskiego Oddziału Zakładu Ochrony Przyrody i Muzeum Śląskiego w Bytomiu. W tym miejscu pragnę podziękować za udostępnienie materiałów dr E. BAJÁRI (Budapeszt), mgr J. PĘTAŁ (Lublin) i drowi E. BIELEWISZOWI (Bytom).

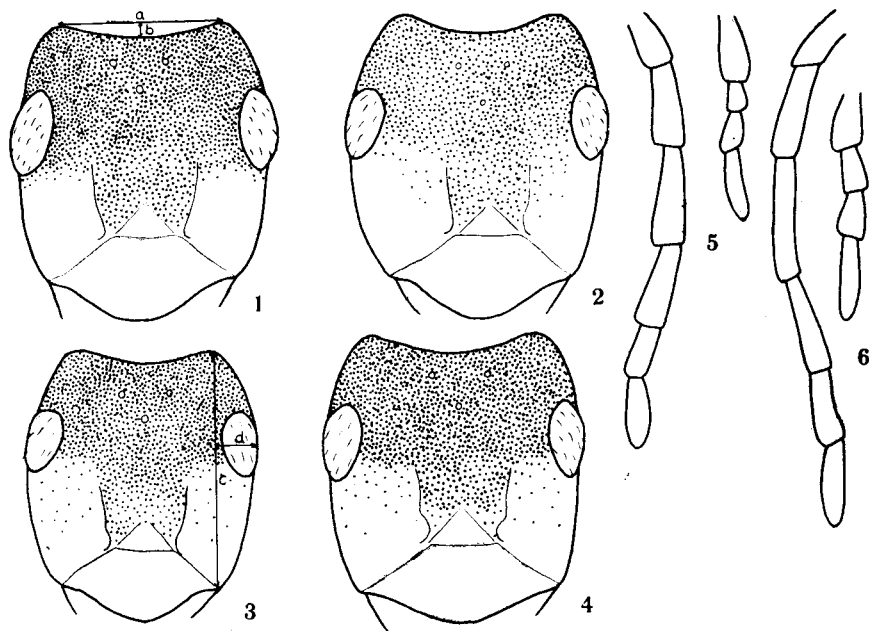
***Formica (Coptoformica) exsecta* NYL.**

Z Polski *F. exsecta* NYL. została dotąd wykazana z następujących miejscowości [rys. 33]: Goleniów (JACOBSON, 1940); Bielinek, pow. Chojna (GRIEP, 1940); Jezioro i Kórnik, pow. Śrem (KULMATYCKI, 1922); Gałachy, pow. Płońsk (NASONOV, 1892); Białowieża, pow. Hajnówka (BISCHOFF, 1925; BEGDON, 1954); Krzemieniec koło Lisznej, pow. Biała Podlaska, Puszcza Niepołomska (BEGDON, 1954); Zahajki, pow. Radzyń Podlaski i Zwierzyniec, pow. Zamość (PĘTAŁ, 1961); Krasnobród, pow. Zamość (KULMATYCKI, 1920b); Orlica w Górach Bystrzyckich (SCHOLZ, 1924).

Z pogranicza Polski (Eberswalde, NRD) została opisana przez KRAUSSEGO (1926) nowa odmiana, *F. exsecta* v. *wheeleri* KRAUSSE.

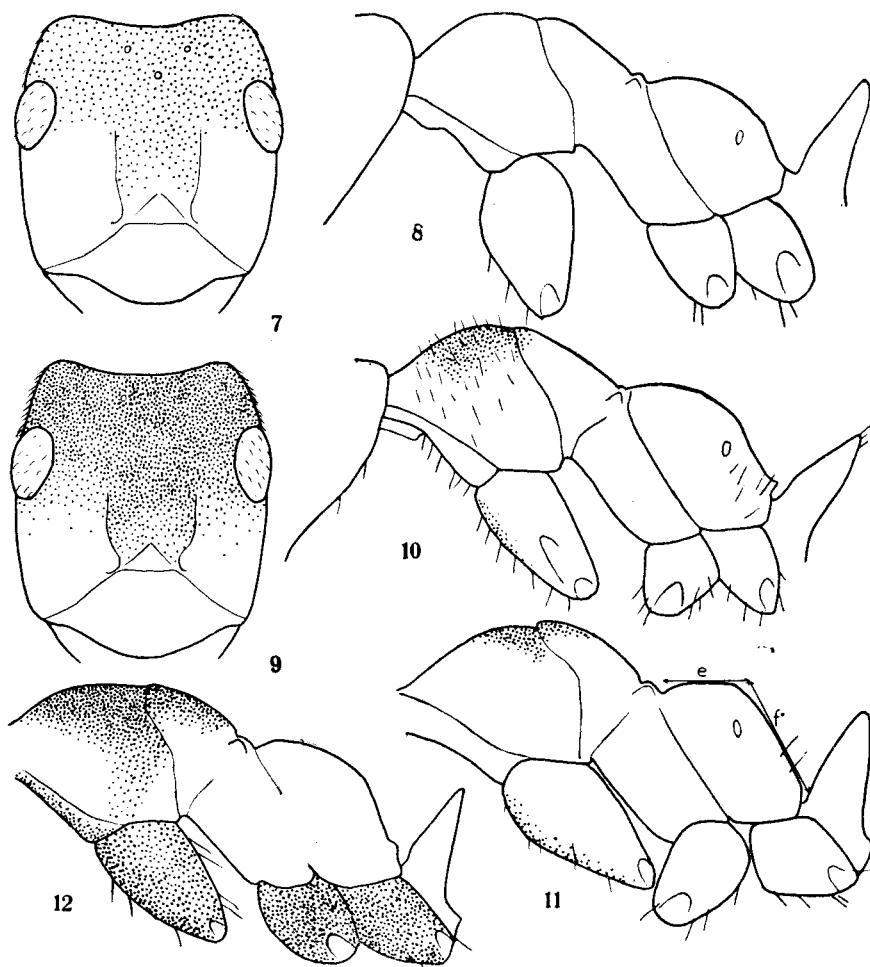
Zbadane materiały Instytutu Zoologicznego, zebrane głównie przez autora, pochodziły z następujących miejscowości [rys. 33]: Bielinek, pow. Chojna, 1 gniazdo; Chojna, 1 gniazdo; Podkowa Leśna, pow. Pruszków, 4 gniazda; Brzustów, pow. Opoczno, leg. W. Kostowski, 1 gniazdo; góra Tuł koło Wisły, pow. Cieszyn, 1 gniazdo; Jata, pow. Łuków, 2 gniazda; Białowieża, pow. Hajnówka, 3 gniazda; Zwierzyniec, pow. Zamość, 2 gniazda; Wetlina, pow. Lesko, 2 gniazda; Ustrzyki Górne, pow. Ustrzyki Dolne, 4 gniazda; Gramschatz (NRF), coll. K. GÖSSWALD, 1 gniazdo. Z Zakładu Ochrony Przyrody, Oddział w Lublinie, miałem materiały zebrane przez J. PĘTAŁ z następujących miejscowości: Zahajki, pow. Radzyń Podlaski, 1 gniazdo; Libiszów, pow. Parczew, 2 gniazda; Wytyczno, pow. Włodawa, 1 gniazdo; Wandzin, pow. Lubartów, 1 gniazdo; Kraśnik, 1 gniazdo. Z Muzeum Śląskiego w Bytomiu otrzymałem do zbadania 8 syntypów *F. exsecta* v. *sudetica* SCHOLZ. Ponadto w Muzeum Narodowym w Budapeszcie zbadłem materiały z następujących miejscowości: Borsod koło Hámor (Węgry), leg. SZABÓ i Tiszkoletz-Terszttye (Węgry), leg. SZABÓ-PATAY, *F. exsecta* NYL., SOMFAI det.; Vaud (Szwajcaria), *F. exsecta* NYL., Albula (Szwajcaria), *F. exsecto-pressilabris* (FOR.), FOREL det.

W Polsce *F. exsecta* NYL. zamieszkuje lasy ale wybiera miejsca otwarte i słoneczne, np. skraj lasu, polana, skraj drogi lub rzadka partia lasu. Występuje zarówno w miejscach wilgotnych jak i suchych, częściej jednak spotyka się ją w miejscach suchych. Występuje tylko na glebach lekkich, bielicach lub zbielicowanych piaskach. Gniazda buduje na ogół z niewielkim, choć stosunkowo wysokim kopcem z drobnych i lekkich szczątków organicznych, takich



Rys. 1—6. *Formica exsecta* NYL., Wetlina; 1—4: zmienność kształtu głowy robotnic; 5—6: zmienność długości palpi maxillaris robotnic.

jak żdzbla mchu lub trawy. Kopce przypominają kształtem kopkę siana. Wielkość gniazd, z których zbierałem materiały, wahała się od 25 cm średnicy podstawy i 10 cm wysokości, do 40 cm średnicy podstawy i 20 cm wysokości, czasami spotykałem większe, np. jedno gniazdo w Podkowie Leśnej miało podstawę o średnicy 120 cm i 60 cm wysokości.



Rys. 7—12. *Formica exsecta* NYL.; 7—10: Libiszów, zmienność ubarwienia i owłosienia robotnic; 11—12: Wetlina, zmienność ubarwienia robotnic.

Lot godowy odbywa się w lipcu.

W obrębie *F. exsecta* NYL. opisano szereg odmian: *v. rubens* FOR., *v. exsecto-pessilabris* FOR., *v. etrusca* EM., *v. sudetica* SCHOLZ, *v. wheeleri* KRAUSSE, opierając się na następujących cechach: długość palpi maxillaris i palpi labialis, stopień wycięcia tyłu głowy, stopień wypukłości boków głowy, kształt

epinotum i barwa. *F. kontuniei* BETR. została wyróżniona głównie na podstawie obecności odstających włosów na spodzie głowy i pronotum.

U okazów *F. exsecta* NYL. z Polski wyżej wymienione cechy są bardzo zmienne, nawet w obrębie jednego gniazda. Wycięcie tylnego brzegu głowy u okazów z Wetliny waha się od 0,063 mm do 0,10 mm, co w przeliczeniu na stosunek długości wcięcia do jego głębokości ($\frac{a}{b}$) wynosi od 12,28 [rys. 1] do 7,09 [rys. 2]. Stosunek wypukłości boków głowy do ich długości ($\frac{c}{d}$) u okazów z Wetliny waha się od 6,22 [rys. 3] do 9,28 [rys. 4]. Długość palpi maxillaris u okazów z Wetliny waha się od 0,70 mm [rys. 5] do 0,88 mm [rys. 6.] Kształt epinotum jest równie zmienny. Stosunek długości części poziomej do długości części opadającej ($\frac{e}{f}$) waha się u okazów z Wetliny od 0,67 [rys. 11] do 1,5 [rys. 12]. Zmienne jest także ubarwienie. W próbie z jednego gniazda z Libiszowa stwierdziłem okazy zupełnie jasne, o głowie [rys. 7] czerwono-brunatnej, z częścią tylną tylko nieco ciemniejszą od policzków, z tułowiem jednobarwnym, koloru palonej gliny, bez plamy na pronotum [rys. 8], z nogami i pomostkiem barwy tułowia, z brunatnymi rozjaśnieniami na pierwszym segmencie odwłoka oraz okazy z głową [rys. 9] silnie przyciemnioną, w tylnej części czarno-brunatną, z wyraźną brunatną plamą na pronotum i mesonotum, z nogami ciemniejszymi od tułowia [rys. 10] i bez rozjaśnień na pierwszym segmencie odwłoka. W obrębie tego gniazda spotyka się wszystkie przejścia, od form jasnych do ciemnych. W innym gnieździe z Wetliny stwierdziłem okazy ubarwione jaśniej od ciemnych okazów z Libiszowa [rys. 11] i okazy znacznie ciemniejsze od tych ostatnich, u niektórych okazów przednia część głowy jest brunatna, a tylna zupełnie czarna [rys. 1]. Plama na tułowiu jest brunatnoczarna, bardzo duża: zajmuje ona niemal całe pronotum i znaczną część mesonotum, sięgając prawie do metanotum. Silnie zaciemnione jest również prosternum, szczyt łuski pomostka oraz nogi, które są ciemnobrunatne [rys. 12].

Owłosienie może być równie zmienne, np. we wspomnianym wyżej gnieździe z Libiszowa były zarówno okazy całkowicie pozbawione odstających włosów na tułowiu [rys. 8] i z przylegającymi włosami na bokach głowy [rys. 7], jak i okazy z włosami odstającymi na tułowiu i bokach głowy. U okazów silnie owłosionych włosy na bokach głowy [rys. 9] odstają pod kątem 45°, a na pronotum występuje kilkadziesiąt odstających włosków i po kilka na spodzie głowy, prosternum, bokach epinotum i łusce pomostka [rys. 10]. Włosy na spodzie głowy są ustawione skośnie, mniej więcej pod kątem 45°.

Wielkość robotnic w obrębie jednego gniazda jest na ogół stała, natomiast występują różnice między poszczególnymi gniazdami. Długość robotnic waha się od 5 mm (Podkowa Leśna) do 7,5 mm (Wisła, góra Tuł).

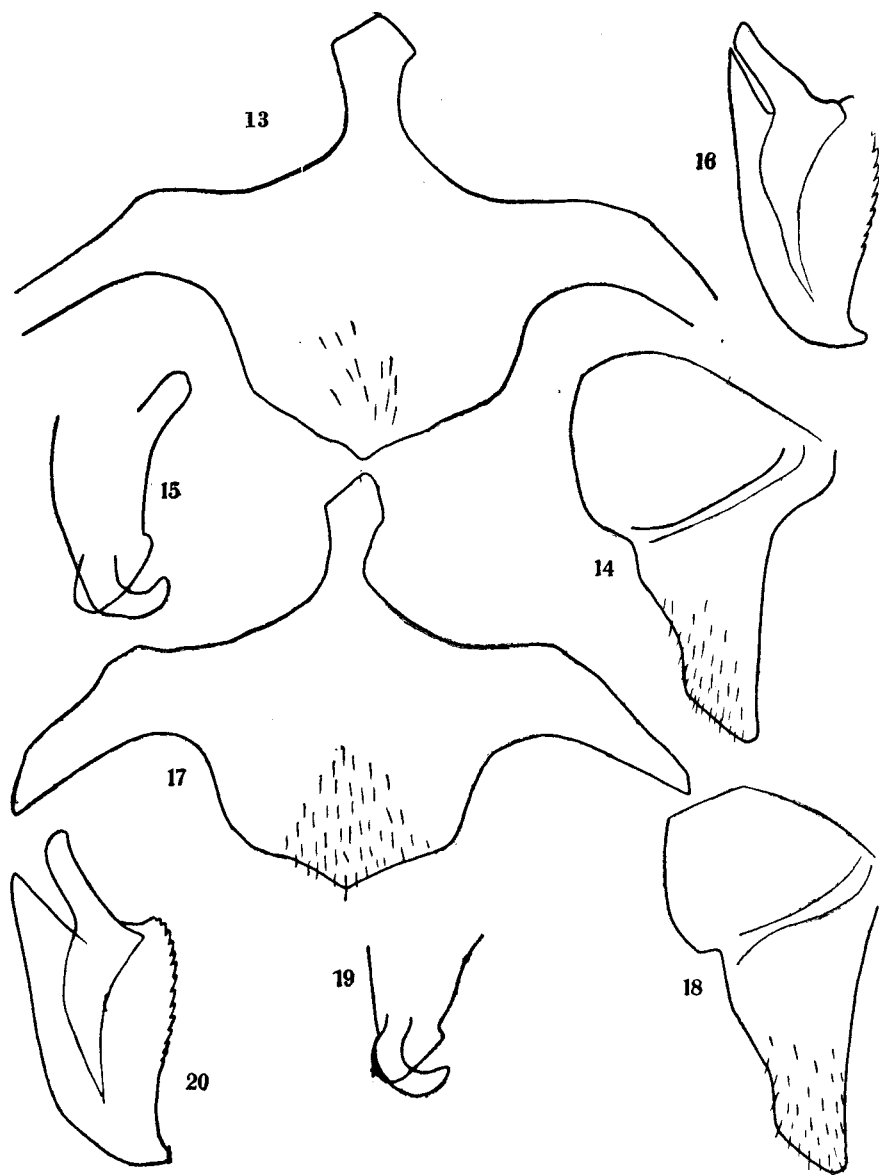
Kształt głowy, długość palpi maxillaris, kształt epinotum i owłosienie są zmienne nie tylko w obrębie jednego gniazda, różnice w ich kształcie występują także między seriami okazów z różnych gniazd. Nie zaobserwowałem jednak żadnych związków między kształtem omawianych elementów a rozmieszcze-

niem geograficznym, czy właściwościami środowiska. Związek taki daje się uchwycić jedynie między barwą okazów a środowiskiem. W Polsce przeważają okazy ubarwione jasno, tzn. z głową żółtobrunatną, z tyłu nieco ciemniejszą, tułowiem, nogami i pomostkiem żółtobrunatnymi, z niewielką, słabo zaznaczoną plamą na pronotum. Pochodzą one z terenów suchych. Okazy ubarwione ciemno, tzn. z ciemnobrunatnym tyłem głowy, z wyraźną, brunatną plamą na pronotum i mesonotum oraz nogami ciemniejszymi od tułowia [rys. 1, 9, 10, 12], pochodzą z terenów wilgotnych, takich jak podmokłe górskie łąki w Bieszczadach, porośnięte kępami olchy szarej (*Alnus incana* (L.) MNCH.), lub ze skrajów torfowisk w Zahajkach i Libiszowie. Nawet populacje pochodzące z jednej miejscowości lecz z różnych środowisk różnią się barwą. W Jacie zebrano próbki z 2 gniazd: jednego w suchym lesie, drugiego na skraju podmokłej łąki. W Libiszowie jedno z badanych gniazd znajdowało się na suchym ugorze, drugie na skraju torfowiska. W obu przypadkach okazy z gniazd z terenów suchych były jasno ubarwione, wśród okazów pochodzących z terenów wilgotnych przeważały okazy ciemno ubarwione. Okazy z terenów wilgotnych są ponadto stosunkowo małe, ich długość waha się od 5 do 6 mm.

Z Polski silnie owłosione populacje miałem z góry Tuł koło Wisły, z Jaty (stanowisko w suchym lesie) i Libiszowa (stanowisko na skraju torfowiska). Dość silnie owłosione okazy spotkałem również w populacjach z Bielinka, Chojny, Libiszowa i w jednym gnieździe z Białowieży. Są one wszystkie jasno ubarwione, plama na tułowiu prawie nie występuje, z wyjątkiem ciemno ubarwionej populacji z Libiszowa. Z pozostałych stanowisk okazy są na ogół słabo owłosione, tzn. mają tylko po kilka odstających włosków na bokach pronotum, epinotum i episternum. Okazy z Orlicy (*F. exsecta* v. *sudetica* SCHOLZ) są całkowicie pozbawione odstających włosków.

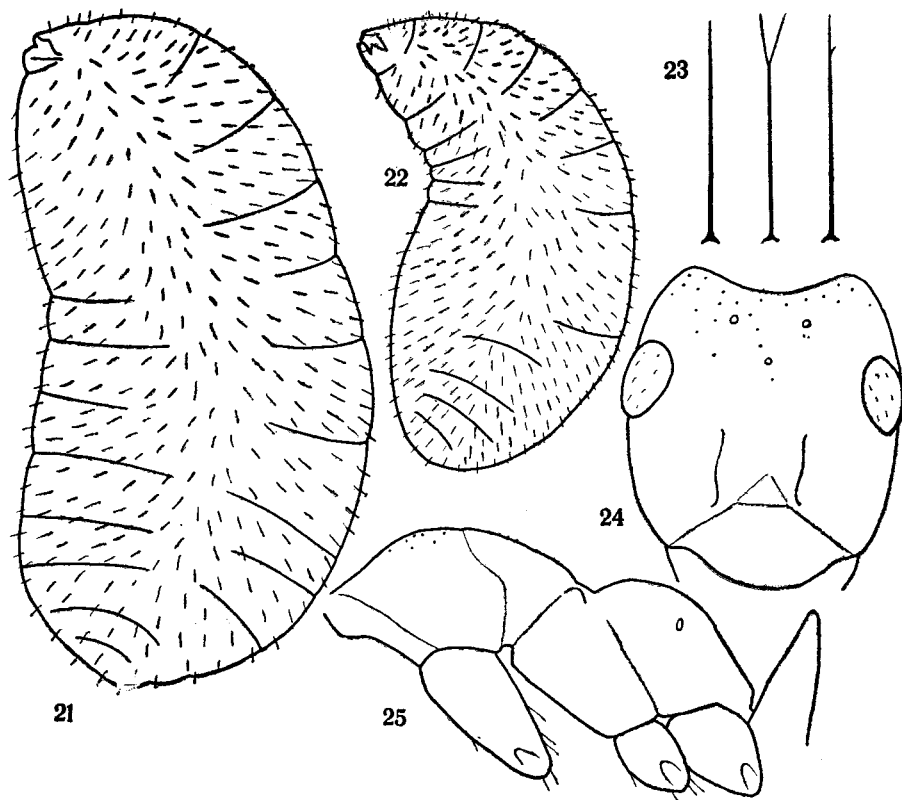
Samce *F. exsecta* NYL. miałem z następujących miejscowości: Ustrzyki Górne, z 2 gniazd; Białowieża, z 1 gniazda; Podkowa Leśna, z 1 gniazda; Brzustów, z 1 gniazda i Libiszów, z 1 gniazda. W budowie zewnętrznej nie różnią się one między sobą, można jedynie zaobserwować pewne drobne różnice w wielkości: okazy z Podkowy Leśnej, Brzustowa i Libiszowa są nieco mniejsze od okazów z Ustrzyk Górnych i Białowieży. W budowie męskich aparatów kopulacyjnych nie ma również istotnych różnic między okazami z różnych populacji. Jedyne różnice jakie można zaobserwować, to u okazów z Ustrzyk Górnych i Białowieży (w gniazdach tych robotnice mają ciemnobrunatny tył głowy, mniej lub bardziej wyraźną plamę na tułowiu i dość liczne, odstające włoski na tułowiu) tylny brzeg płytki subgenitalnej jest lekko falisty, a lacinia bardziej spłaszczona [rys. 13—16], u okazów z Podkowy Leśnej, Brzustowa i Libiszowa (w gniazdach tych robotnice mają jasnobrunatny tył głowy, ledwie zaznaczoną plamę na tułowiu i nieliczne odstające włoski na bokach pronotum, epinotum i prosternum) tylny brzeg płytki subgenitalnej nie ma drobnych sfalowań, a lacinia jest półkolista [rys. 17—20].

Larw miałem stosunkowo niewiele, tak że nie mogę obecnie omówić ich zmienności. Larwy robotnic [rys. 22] osiągają 5 mm długości (ze zgiętą głową) larwy form płciowych [rys. 21] — 8,5 mm. Są one pokryte gęstymi, krótkimi włoskami, pojedynczymi lub rozwidlonymi na końcu [rys. 23]. Rozwidlone włoski występują licznie u starszych larw w tylnej części ciała.



Rys. 13—20. *Formica exsecta* NYL., aparaty kopulacyjne samców; 13—16: Ustrzyki Górne; 17—20: Brzustów.

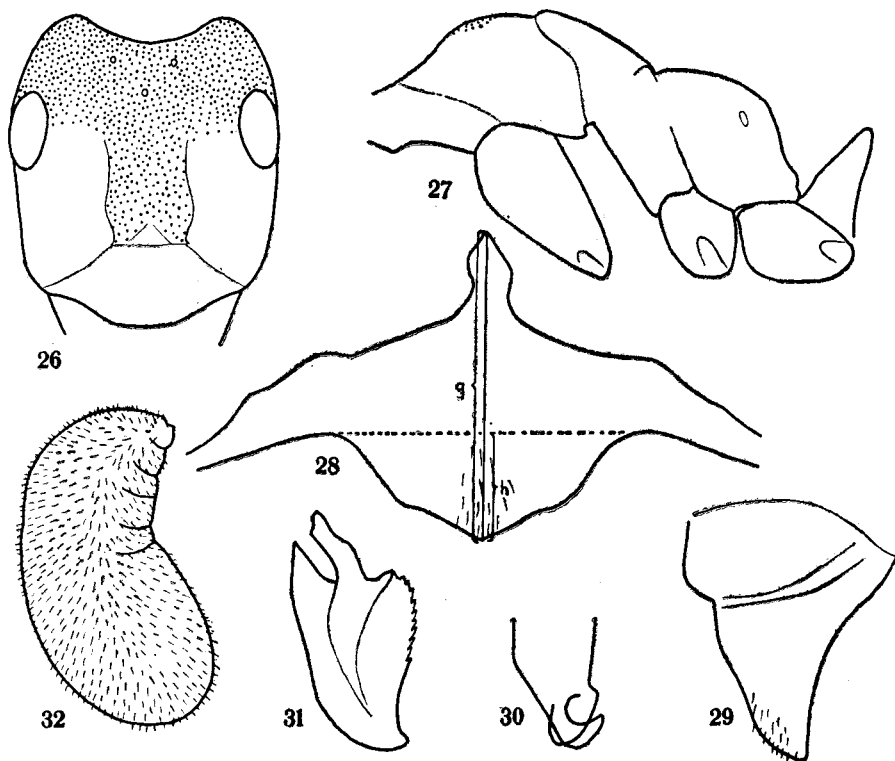
Biorąc pod uwagę tak szeroką zmienność omawianych mrówek, zarówno w obrębie jednego gniazda, jak i między poszczególnymi gniazdami z tego samego terenu, przy jednoczesnym braku zmienności geograficznej, wszystkie okazy z Polski, mające owłosione oczy, zaliczam do gatunku *F. exsecta* NYL. W obrębie tego gatunku można wyróżnić jedynie dwie formy ekologiczne: ciemną z wilgotnych środowisk, która odpowiada formie typowej *F. exsecta* NYL. i jasną z suchych środowisk, która odpowiada *F. exsecta* var. *rubens* FOR.



Rys. 21–25. *Formica exsecta* NYL.; 21–23: Wetlina; 21 – dorosła larwa formy pleiowej, 22 – dorosła larwa robotnicy, 23 – typy włosków larw; 24–25: *Formica exsecta* v. *sudetica* SCHOLZ, Hohe Mense (Orlica), syntyp, głowa i tułów robotnicy.

Uważam natomiast, że *F. exsecta* var. *sudetica* SCHOLZ i *F. exsecta* var. *wheeleri* KRAUSSE są synonimami formy typowej *F. exsecta* NYL. Zbadalem 8 syntypów *F. exsecta* var. *sudetica* SCHOLZ [rys. 24, 25] i stwierdziłem, że mieszczą się one całkowicie w ramach zmienności formy typowej i są identyczne np. z okazami z Vaud (Szwajcaria). Przy okazji chciałbym sprostować błąd w opisie *F. exsecta* var. *sudetica* SCHOLZ: SCHOLZ (1924) pisze, że została ona zebrana „...am „Nordrande” der hohen Meese...”, gdy tymczasem okazy te, jak wynika z etykiet, pochodzą z „Hohe Mense” (góra Orlica w Górach By-

strzyckich). Syntypów *F. exsecta* var. *wheeleri* KRAUSSE nie miałem, natomiast zebrałem materiały w Bielinku i Chojnie, miejscowościach odległych od Eberswalde o 25 i 30 km. Okazy te odpowiadają ściśle opisowi *F. exsecta* var. *wheeleri* KRAUSSE ale równocześnie mieszczą się one całkowicie w ramach zmienności typowej *F. exsecta* NYL.

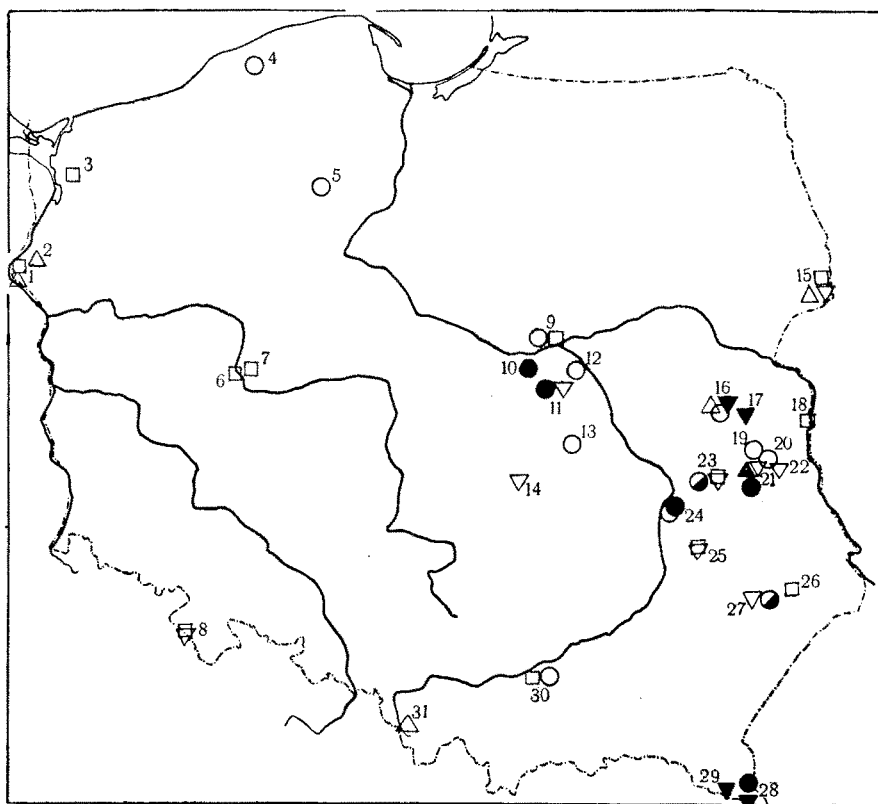


Rys. 26—32. *Formica pressilabris* NYL.; 26—27: Podkowa Leśna, głowa i tułów robotnicy; 28—31: Ustrzyki Górne, aparat kopulacyjny samca; 32 — Kazimierz, młoda larwa.

Formica (Coptoformica) pressilabris NYL.

Z Polski *F. pressilabris* NYL. została wykazana ze Słupska (JACOBSON, 1940), Borów Tucholskich (BEGDON, 1932), Gałachów, pow. Płońsk i Warszawy (NASONOW, 1892), Sielec, pow. Grójec (JAKUBISIAK, 1948), Sosnowicy, pow. Parczew i Parczewa (BEGDON, 1954), Kazimierza, pow. Puławy (MINKIEWICZ, 1935, PISARSKI, 1953), Puszczy Niepołomickiej (KULMATYCKI, 1920a), Wandzina, pow. Lubartów i Zwierzyńca, pow. Zamość (PĘTAŁ, 1961).

Zbadane materiały Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie były zbierane przez autora i pochodziły z następujących miejscowości: Podkowa Leśna, pow. Pruszków; Kampinos, pow. Sochaczew; Jata, pow. Łuków; Kazimierz, pow. Puławy; Ustrzyki Górne, pow. Ustrzyki Dolne. Z Zakładu Ochrony Przyrody, Oddział w Lublinie, miałem materiały zebrane przez J. PĘTAŁ z następujących miejscowości: Libiszów, pow. Parczew; Wandzin, pow. Lubartów i Zwierzyniec, pow. Zamość.



Rys. 33. Rozmieszczenie *Formica exsecta* NYL. i *Formica pressilabris* NYL. w Polsce. Stanowiska *F. exsecta* NYL.: □ na podstawie danych z literatury, ◻ na podstawie danych z literatury, z których materiały zostały zbadane przez autora, ▽ nowe stanowiska populacji jasno ubarwionych, bez odstających włosów, △ nowe stanowiska populacji jasno ubarwionych, z odstającymi włosami, ▾ nowe stanowiska populacji ciemno ubarwionych, bez odstających włosów, ▲ nowe stanowiska populacji ciemno ubarwionych, z odstającymi włosami. Stanowiska *F. pressilabris* NYL.: ○ na podstawie danych z literatury, ● na podstawie danych z literatury, z których materiały zostały zbadane przez autora, ● nowe stanowiska. Wykaz stanowisk: 1. Bielinek, pow. Chojna, 2. Chojna, 3. Goleniów, 4. Słupsk, 5. Tuchola, 6. Jezioro, pow. Śrem, 7. Kórnik, pow. Śrem, 8. Orlica, Góry Bystrzyckie, 9. Gałachy, pow. Płońsk, 10. Kampinos, pow. Sochaczew, 11. Podkowa Leśna, pow. Pruszków, 12. Warszawa, 13. Sielce, pow. Grójec, 14. Brzustów, pow. Opoczno, 15. Białowieża, pow. Hajnówka, 16. Jata, pow. Łuków, 17. Zahajki, pow. Radzyń Podlaski, 18. Liszna, pow. Biała Podlaska, 19. Parczew, 20. Sosnowica, pow. Parczew, 21. Wytyczno, pow. Włodawa, 22. Libiszów, pow. Parczew, 23. Wandzin, pow. Lubartów, 24. Kazimierz, pow. Puławy, 25. Kraśnik, 26. Krasnobród, pow. Zamość, 27. Zwierzyniec, pow. Zamość, 28. Ustrzyki Górne, pow. Ustrzyki Dolne, 29. Wetlina, pow. Lesko, 30. Puszcza Niepołomska, 31. Góra Tuł koło Wisły, pow. Cieszyń.

W Polsce *F. pressilabris* NYL. zamieszkuje te same tereny co *F. exsecta* NYL. i często spotyka się je obok siebie, np. w Jacie, Libiszowie, Wandzinie, Ustrzykach Górnych. Gniazda buduje podobnie jak poprzedni gatunek, z drobnych i lekkich szczątków organicznych. Lot godowy w lipcu.

Okazy *F. pressilabris* NYL. z Polski są jasno ubarwione, głowa [rys. 26] jest żółtobrunatna, przyciemniona w części tylnej, tułów [rys. 27] żółtobrunatnawy, z lekko zaznaczoną, brunatną plamą na pronotum. Nogi i czułki są nieco ciemniejsze od tułowia. Pierwszy segment odwłoka z jasną, żółtobrunatną nasadą. Długość palpi maxillaris waha się od 0,50 do 0,53 mm.

Męski aparat kopulacyjny [rys. 28—31] zbudowany jest podobnie jak u *F. exsecta* NYL., jest jednak mniejszy, płytka subgenitalna jest znacznie mniej wypukła, stosunek długości części wypukłej do całej długości płytki ($\frac{g}{h}$) wynosi 3,5 (u *F. exsecta* NYL. stosunek ten wynosi około 2,7), stipes jest bardziej zaokrąglony, nie występuje na nim na ogół tak silne załamanie na stronie grzbietowej jak u *F. exsecta* NYL. [rys. 14], lacinia jest krótka, równomiernie, kolisto zaokrąglona.

Larwa zbudowana podobnie jak u *F. exsecta* NYL., z identycznym owłosieniem [rys. 32].

PIŚMIENNICTWO

- BEGDON J. 1932. Studia nad mrówkami Pomorza. Pol. Pismo ent., Lwów, **11**.
 BEGDON J. 1954. Rozmieszczenie i makrotopy gatunków rodziny *Formicidae* na terenach nizinnych. Ann. UMCS, C, Lublin, **8**, 12.
 BETREM J. G. 1954. De satermier (*Formica exsecta* NYL., 1846) en enkele van haar problem (*Hym. Form.*). Ent. Ber. nederl. Ver., Amsterdam-Zuid, **15**, 10.
 BISCHOFF H. 1925. *Hymenoptera*. W: E. STECHOW. Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Litauens und angrenzender Gebiete. Abh. bayer. Akad. Wiss., München, Suppl. **6—9**.
 BONDROIT J. 1918. Les fourmis de France et de Belgique. Ann. Soc. ent. France, Paris, **87**.
 EMERY C. 1909. Beiträge zur Monographie der Formiciden des palaarktischen Faunengebietes. (*Hym.*). Teil VII. *Formica* (LINNÉ) MAYR sensu str. Dtsch. ent. Z., Berlin, **1909**.
 FOREL A. 1874. Les fourmis de la Suisse. N. Denkschr. schweiz. Ges. Naturw., Zürich, **24**.
 GRIEF F. 1940. Die Ameisen von Bellinchen a. d. Oder. (*Hym. Form.*). Märk. Tierw., Berlin, **4**.
 JACOBSON H. 1940. Mitteilungen zur Ameisenfauna Pommerns sowie über das Vorkommen einer für Deutschland neuen Art: *Myrmica rolandi* BONDR. Zool. Anz., Leipzig, **131**.
 JAKUBISIAK S. 1948. Mrówki okolic Przybyszewa (Południowe Mazowsze). Ann. UMCS, C, Lublin, **3**, 12.
 KRAUSSE A. 1926. Über einige Formen der *Formica rufa* und *exsecta*. Intern. ent. Z., Guben, **20**.
 KULMATYCKI W. 1920a. Mrówki niektórych okolic Małopolski. Spraw. Kom. fizjogr., Kraków, **53—54**.
 KULMATYCKI W. 1920b. Przyczynek do fauny myrmekologicznej b. Królestwa Polskiego. Spraw. Kom. fizjogr., Kraków, **53—54**.
 KULMATYCKI W. 1922. Materiały do fauny mrówek Wielkopolski i Pomorza. Spraw. Kom. fizjogr., Kraków, **55—56**.

- KUTTER H. 1956. Beiträge zur Biologie palaearktischer *Coptoformica* (Hym. Form.). Mitt. schweiz. ent. Ges., Lausanne, **29**.
- KUTTER H. 1957. Zur Kenntnis schweizerischer *Coptoformica*-arten (Hym. Form.). Mitt. schweiz. ent. Ges., Lausanne, **30**.
- LOHMANDER H. 1949. Eine neue schwedische Ameise. Opusc. ent., Lund, **14**.
- ŁOMNICKI J. 1924. Przegląd polskich gatunków rodzaju mrówki (*Formica* LINNÉ). Pol. Pismo ent., Lwów, **3**.
- MINKIEWICZ R. 1935. *Myrmosa brunnipes* LEPEL. tudzież inne żądłowki południowe lub rzadkie, wykryte w Polsce środkowej. Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, **2**, 21.
- NASONOV N. 1892. K' faun' murav'ev' Rosii. Varš. univ. Izv., Warszawa, **5**.
- NYLANDER W. 1847. Adnotationes in Monographiam formicarium borealium Europae. Acta Soc. Sci. fenn., Helsingforsia, **2**.
- PEŁAŁ J. 1961. Materiały do znajomości mrówek (*Formicidae*) Lubelszczyzny. I—IV. Fragm. faun., Warszawa, **9**, 12.
- PISARSKI B. 1953. Mrówki okolic Kazimierza. Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, **6**, 18.
- RUZSKIJ M. 1905. Murav'i Rossii. Trudy Obšč. Est. kazan. Univ., Kazan', **38**.
- SCHOLZ E. J. R. 1924. *Formica exsecta* NYL. var. *sudetica* nov. var. Neue Beitr. system. Insectenk., Berlin, **3**, 6.
- WHEELER W. M. 1913. A revision of the ants of the genus *Formica* (LINNÉ) MAYR. Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, Cambridge Mass., **53**, 10.

РЕЗЮМЕ

В настоящей работе автор дает размещение *Formica* (*Coptoformica*) *exsecta* NYL. и *F. (C.) pressilabris* NYL. в Польше [рис. 33], а также обсуждает изменчивость *F. (C.) exsecta* NYL. в пределах одной популяции (гнезда) и между популяциями. В пределах одной популяции (Ветлина, уезд Леско) наблюдалось следующие колебания: отношение длины выемки заднего края головы до ее глубины [рис. 1, $\frac{a}{b}$] варьирует от 7,09 [рис. 2] до 12,28 [рис. 1], отношение длины боков головы к их выпуклости [рис. 3, $\frac{c}{d}$] варьирует от 6,22 [рис. 3] до 9,18 [рис. 4], длина челюстного щупальца от 0,70 мм до 0,88 мм, отношение основной поверхности *epinotum* к покатной поверхности [рис. 11, $\frac{e}{f}$] от 0,67 [рис. 11] до 1,5 [рис. 12]. Экземпляры из Польши в общем покрыты редкими отстоящими волосками на боках *pronotum*, *epinotum* и *prosternum*, но встречаются популяции покрыты более густыми волосками, напр. из Либишова, уезд Парчев, из горы Тул вблизи г. Вислы, уезд Цешин [рис. 10]. Окраска рабочих зависит от влажности среды. Экземпляры из сухих мест окрашены светло, из влажных темно.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser gibt die Verbreitung von *Formica* (*Coptoformica*) *exsecta* NYL. und *F. (C.) pressilabris* NYL. in Polen an und bespricht die Variabilität von *F. (C.) exsecta* NYL. innerhalb einer Population (des Nestes) und die Va-

riabilität der Populationen. Innerhalb einer Population (Wetlina, Kreis Lesko) wurden folgende Schwankungen beobachtet: das Verhältnis der Länge zur Tiefe des Einschnittes auf dem Hinterrand des Kopfes [Abb. 1, $\frac{a}{b}$] schwankt von 7,09 [Abb. 2] bis 12,28 [Abb. 1], das Verhältnis der Länge zur Wölbung der Kopfseiten [Abb. 3, $\frac{c}{d}$] von 6,22 [Abb. 3] bis 9,28 [Abb. 4], die Länge der Palpi maxillaris von 0,70 bis 0,88 und das Verhältnis der Länge des waagerechten Teiles des Epinotums zu dem abfallenden [Abb. 11, $\frac{e}{f}$] von 0,67 [Abb. 11] bis 1,5 [Abb. 12]. Die Tiere aus Polen sind in allgemeinen recht schwach behaart — nur mit einigen abstehenden Borsten beiderseits des Pronotums, Epinotums und Prosternums — es kommen aber auch stärker behaarte Populationen vor, z. B. aus Libiszów, Kreis Parczew und vom Berge Tuł bei Wisła, Kreis Cieszyn [Abb. 10]. Die Farbe der Arbeiter hängt von der Feuchtigkeit des Biotops ab. Die Exemplare von trockenen Gebieten sind hell, die von Feuchten — dunkel gefärbt [Abb. 10, 12].

Redaktor pracy — doc. dr Wł. Bazyluk